



# Voller Energie für Sachsen

Energieeffizienz und erneuerbare Energien

# Energie

Der Frohnauer Hammer ist ein frühes Beispiel für Energieumwandlung im Dienste des Menschen in Sachsen: Von 1616 bis 1904 verwandelte er Wasserkraft in kinetische Energie – erst als Silber-, dann als Eisenhammer. Seitdem ist der Frohnauer Hammer ein vielbesuchtes Museum bei Annaberg-Buchholz im Erzgebirge. Hochmodern ist hingegen das Energieportal Sachsen, ein webbasiertes Informationsangebot der Sächsische Energieagentur – SAENA GmbH. Auf dieser Landkarte der besonderen Art erfahren die Sachsen, wer in ihrer Nachbarschaft bei Energie die Nase vorn hat.

Der Erste, der sie so nannte, war der schottische Physiker William Rankine (1820 bis 1872). Er leitete den Begriff aus dem Griechischen ab:  $\epsilon\nu$  = in, innen und  $\epsilon\rho\gamma\omega$  = Werk, Wirken. Energie ist einfach da – eine Eigenschaft der Materie. Sie kann weder gewonnen werden noch verloren gehen. Sie lässt sich nur von einer in die andere Energieart umwandeln. Dort liegt das Problem: Der Mensch greift in die Natur ein, um Energie zu „erzeugen“, die ihm nützt – für Wärme und zum Antrieb seiner Maschinen. Aber die Natur widersetzt sich diesem Eingriff, und so verwandelt sich ein Teil stets in technisch nicht nutzbare Energie. Das bedeutet nicht nur wirtschaftlichen Verlust; es belastet auch die Umwelt und lässt Energiequellen versiegen. Dem müssen wir begegnen: durch Energieeffizienz und den Einsatz erneuerbarer Energien.



# Dafür, dass gute Ideen die Menschen erreichen.

„SAENA setzt die Themen Energieeffizienz und erneuerbare Energien auf die öffentliche Agenda in Sachsen: mit landesweiten Kampagnen, regionalen Aktionen, Tagungen, Messen – und mit aktiver Beratung der Landespolitik.“  
SAENA-Geschäftsführer Christian Micksch.



Dafür, dass gute Ideen die Menschen erreichen – so könnte die kürzeste Antwort auf die Frage lauten, wofür die Sächsische Energieagentur – SAENA GmbH da ist. Der Freistaat Sachsen betreibt eine innovative Energiepolitik, deren praktische Umsetzung SAENA unterstützt. Die Energieagentur ist ein Unternehmen des Freistaates Sachsen und der Sächsischen Aufbaubank – Förderbank –. Sie bietet Informationen und professionelle Initialberatung zu den Möglichkeiten effizienter Energienutzung und zum Einsatz erneuerbarer Energien in Sachsen. Dabei ist SAENA nur dem Gemeinwohl verpflichtet – nicht den Interessen Einzelner. Eine gute Nachricht für Unternehmen, Kommunen und Bürger, die unabhängigen Rat in Energiefragen wollen. Außerdem ist die Energieagentur auch so etwas wie ein Ideenlabor. Energie- und Wirtschaftsspezialisten sitzen hier an einem Tisch und sind Partner in den zahlreichen Netzwerken für Energieeffizienz und erneuerbare Energien. So steht SAENA auch Parlament und Landesregierung in Energiefragen beratend zur Seite.

SAENA informiert über Energieeffizienz und erneuerbare Energien: mit persönlicher Beratung, Modellprojekten, Fachveranstaltungen, Kampagnen. Und mit über 40 kostenfreien Informationsmaterialien, die auch über die Website abrufbar sind. Zudem richtet SAENA Messen und Symposien aus, die Energiefachleute und am Thema Interessierte in Sachsen zusammenbringen und für Innovationsschübe sorgen. Als besonderen Service führt die Energieagentur eine Liste qualifizierter Energieberater – Experten, die Bauherren, Unternehmen und Kommunen beraten. Das Energieportal Sachsen verrät, wo der nächste Energieberater zu erreichen ist.

## Das bietet SAENA:

- Unabhängige Beratung
- Fachveranstaltungen und Weiterbildungen
- Broschüren und Ausstellungen
- Informationsplattform: [www.saena.de](http://www.saena.de)



## Damit Wohnen bezahlbar bleibt.

Immer mehr private Bauherren in Sachsen bauen Passivhäuser. Viele davon auch aufgrund vorangegangener fachlicher Beratung durch SAENA. Unten: Wärmebildkamera zur Sichtbarmachung von Energieverlusten.



Energieeffizientes Bauen, ob Neubau oder Sanierung, spart viel Geld. Dabei ist das Energiesparen nur einer von mehreren Vorteilen dieser Bauweise. Sie verbessert auch die Wohnqualität und dient der Erhaltung der Bausubstanz. Allerdings bedarf es eines Gesamtkonzeptes und einer fachlich fundierten Planung, damit die Umsetzungs- und Folgekosten die Vorteile nicht neutralisieren. Und jeder Fall liegt anders. SAENA bietet hierzu eine Initialberatung an, die dem Bauherren die wichtige erste Orientierung gibt. Sie ist kostenfrei, frei von Interessen Dritter und beantwortet die Startfragen: Wie fange ich an? Welche Gesetze muss ich beachten? Welche technischen Möglichkeiten gibt es, und was wird gefördert? Die Fachleute der Sächsischen Energieagentur beantworten aber auch Alltagsfragen der Haus- und Wohnungseigentümer in Sachen Energie: Wie betreibe ich Heizanlagen energie-sparend? Was leisten intelligente Strom-zähler?



Die Kampagne „Mach mit. Bau nachhaltig.“ vereint vielfältigste Informationen für Bauherren unter einem Dach; insbesondere mit Broschüren und Fachveranstaltungen. Sie hilft Energie zu sparen, die Wohnqualität zu verbessern und Bauschäden zu vermeiden. Die Wanderausstellung „Passivhaus“ hat schon Bauherren an über 100 Orten informiert. Eine zweite Ausstellung „Energetische Sanierung“ ist seit 2014 auf Reisen. Die „Digitale Bauherrenmappe“ ist ein regionalspezifischer Leitfaden zum energieeffizienten Bauen. Themen wie Gebäudekonzept und Gebäudetechnik behandelt die SAENA-Website.

### ↓ Das bietet SAENA:

- Persönliche Bauherren-Beratung
- Veranstaltungen und Ausstellungen
- Fachbroschüren Gebäude
- Liste qualifizierter Gebäude-Energieberater
- Energie-Bauleitfaden:  
[www.digitale-bauherrenmappe.de](http://www.digitale-bauherrenmappe.de)



# Sparen: Ja. Außer an gutem Rat.

Wer die Strom- und Heizkostenspartipps von SAENA beherzigt, kann im täglichen Leben manchen Euro sparen.



LEDs und Energiesparlampen lohnen sich, Stand-by-Betrieb dagegen lohnt sich nicht. Ein Mikrowellenherd etwa kann im Laufe eines Jahres im Stand-by unter Umständen mehr Strom verbrauchen als im echten Betrieb. Darüber hinaus gibt es viele Energieweisheiten zwischen Wohnungstür und Balkon, die so einfach sind, dass sie leicht übersehen werden oder Bedienungsanleitungen von Haushaltsgeräten sie verschweigen. So spart etwa die Verwendung eines Topfdeckels während des Kochens bis zu 75 Prozent Energie. Jedes Grad weniger Raumtemperatur spart rund sechs Prozent Heizkosten ein. Intelligente Stromzähler helfen sparen, weil sie den realen aktuellen Energieverbrauch anzeigen. SAENA hält Tipps zum Energiesparen im Haushalt bereit: in gedruckten Broschüren, in Vorträgen und persönlichen Beratungsgesprächen. Darüber hinaus können sich alle Sachsen an landesweiten Aktionen und Kampagnen der Energieagentur zum Energiesparen beteiligen.

Als Partner im Bundesprojekt „Stromspar-Check“ unterstützt SAENA gemeinsam mit der Caritas und dem Bundesverband der Energie- und Klimaschutzagenturen Deutschlands (eaD e.V.) eine Energieberatung für einkommensschwache Haushalte. Interaktive Ratgeber auf der Website der Energieagentur helfen Heiz- und Stromkosten zu sparen. Für besonders Interessierte finden sich an gleicher Stelle Tipps zum Planen energieeffizienter Modernisierungsvorhaben sowie ein „Öko-Strom-Check“. Praktische Infos für alle, wie etwa das „Stromsparbuch“, gibt es auf der Website auch – als Download oder gedruckt zum Bestellen.

## Das bietet SAENA:

- Informationsbroschüren, z.B. zum Thema Beleuchtung
- „Stromsparbuch“ und „Energiespar-Check“ unter [www.saena.de](http://www.saena.de)
- Beratung auf Aktionstagen
- Presseartikel mit Energiespartipps



## Beweglichkeit fängt im Kopf an.

Bei BMW in Leipzig lernen Auszubildende auch E-Mobilität. SAENA setzt sich für ein gutes Stromtankstellen-Netz in Sachsen ein, für so viele Elektrofahrzeuge im öffentlichen Dienst des Freistaates wie möglich – und für die Entwicklung intelligenter Verkehrssysteme.



Herkömmliche Verbrennungsmotoren bringen höchstens 35 Prozent der eingesetzten Energie auf die Straße. Der Rest entweicht in die Atmosphäre und beschleunigt den Klimawandel. Außerdem geht die stoffliche Grundlage für diese Art der Fortbewegung – das Erdöl – zur Neige. Es ist also an der Zeit, neue Lösungen zu entwickeln: technologische und verkehrslogistische. SAENA steht dafür, dass dies in Sachsen nicht nur auf dem Papier, sondern auch in der Praxis geschieht. Mehr noch: Sachsen will eine internationale Vorreiterrolle bei Elektromobilität und intelligenten Verkehrssystemen einnehmen. Dazu betreibt die Energieagentur im Auftrag des Freistaates die Kompetenzstelle Elektromobilität Sachsen. Sie arbeitet eng mit Wissenschaftlern, Unternehmern und Politikern zusammen, um gemeinsam Neues zu schaffen und in Modellprojekten umzusetzen. Unter [www.saena.de](http://www.saena.de) finden sich Informationen zu aktuellen technologischen Entwicklungen, zu allen laufenden Projekten sowie zu wichtigen Terminen in Sachen energieeffiziente Mobilität in Sachsen.

In der Modellregion Elektromobilität Sachsen setzt SAENA mit Partnern Modellprojekte im ÖPNV, bei Energie- und Speichertechnologien sowie beim Aufbau von Ladeinfrastruktur und von Fuhrparks in Unternehmen um. Die Energieagentur ist sächsische Projektleitstelle für das Schaufenster Bayern-Sachsen „Elektromobilität verbindet“. In ca. 40 Projekten untersuchen Partner aus Forschung, Industrie und öffentlicher Hand, wie sich E-Fahrzeuge, Energie- und Verkehrssysteme verknüpfen lassen. Eine Wanderausstellung, Veranstaltungen und Broschüren machen E-Mobilität erlebbar.

### Das bietet SAENA:

- Hersteller- und Anwenderberatung
- Modellprojekte „E-Mobilität“, „Intelligente Verkehrssysteme“
- Informationsplattformen: [www.saena.de](http://www.saena.de), [www.elektromobilitaet-verbundet.de](http://www.elektromobilitaet-verbundet.de)
- Regionalinfo: Kompetenzatlas Elektromobilität



# Es gilt der Energieerhaltungssatz. Besonders für Unternehmer.

Etwas unternehmen kostet Energie – aber mit Einsparpotential. Steyer Textilservice in Freiberg, Weidmann Plastics Technology in Treuen, der Gitarrenbauer Warwick in Markneukirchen und Effaband in Großröhrsdorf haben unter Mitwirkung von SAENA ihre Energiebilanzen verbessert.



Heizung, Lüftung, Beleuchtung, Maschinenantriebe – das sind die Energiekostentreiber in Unternehmen. Steigende Energiepreise und immer schärfere Gesetze sorgen dafür, dass um Maßnahmen, die Energieeffizienz zu erhöhen, keiner mehr herumkommt. Sie reichen von besserer Technik über Energiemanagement bis hin zu ganzheitlichen Managementsystemen für eine ressourcenschonende Produktion. Die gute Nachricht: Es lohnt sich. Langfristig bis zu 20 Prozent Kosten einsparen zu können, bedeutet auf Jahre wettbewerbsfähig zu bleiben. Um aber zur individuell besten Energielösung zu kommen, ist Rat von außen gut. SAENA hilft hier: mit einer ersten Analyse zur Energiesituation im Unternehmen. Mit Informationen zum Energiemanagement, Vor-Ort-Beratung zu Finanzierungshilfen und Förderanträgen. Und mit Personalschulung. Auf der SAENA-Website finden sich viele Basisinformationen und die rechtlichen Rahmenbedingungen zur Energieeffizienz in Unternehmen.

Der von SAENA entwickelte Sächsische Gewerbeenergiepass ist ein bundesweit einmaliges Angebot für Unternehmen. Er bescheinigt vorausschauendes Energiemanagement. Entstanden ist er 2008, noch vor der Einführung einschlägiger Normen. Der Pass ist mit einem Energieaudit vergleichbar. Zu seiner Erlangung arbeiten durch SAENA zertifizierte Gewerbeenergieberater mit den Fachleuten des Unternehmens zusammen. Schon mehr als 150 sächsische Unternehmen wurden zertifiziert und haben damit ihre Energieeinsparpotentiale aufgedeckt.

#### Das bietet SAENA:

- Unabhängige Initialberatung
- Fachbroschüren, u.a. zu Praxis-Beispielen
- Liste qualifizierter Gewerbeenergieberater
- Informationsplattform: [www.saena.de/sägep](http://www.saena.de/sägep)
- Veranstaltungen und Seminare



# Wo es um viel geht, heißt es neu nachdenken.

Stolz präsentieren sächsische Kommunen ihren European Energy Award. Öffentliche Gebäude brauchen Solardächer. Energiesparende Brückenbeleuchtung. Der Freiburger Obermarkt in neuem Licht. Heizanlage in einem öffentlichen Gebäude – energieeffizient genug?



Es ist ein Unterschied, ob ein einzelnes Haus energieeffizient und damit klimafreundlich saniert werden soll – oder ein ganzer kommunaler Gebäudebestand. Es ist etwas anderes, ob nur das eigene Hauslicht erneuert werden soll – oder die Straßenbeleuchtung einer ganzen Stadt. Fachkundige Begleitung durch SAENA kann solche Infrastrukturprojekte spürbar vereinfachen. Erhöhung der Energieeffizienz und kommunales Energiemanagement stehen längst auf der Tagesordnung sächsischer Kommunen und Landkreise. SAENA berät und leistet Implementierungshilfe. Viele nehmen am Qualitätsmanagementsystem European Energy Award (eea) teil. SAENA begleitet den eea-Prozess, bietet fachliche Unterstützung beim Entdecken der Potentiale von nachhaltiger Energiepolitik und betreut kommunale Projekte in der Umsetzung. Auch sonst berät die Energieagentur Kommunen zur Lösung kommunaler Energieeffizienzfragen, schult Verwaltungen und stellt Informationsmaterial bereit.

Der Kommunale Energie-Dialog Sachsen ist die Plattform von SAENA, um Kommunen und Landkreise bei ihrer Energiearbeit zu unterstützen. So wurde ein Forum für den fruchtbaren Erfahrungsaustausch in Sachen Energie geschaffen. Jeden zweiten Monat erscheint ein Newsletter mit Wissenswertem für die Energieverantwortlichen in Kommunen und Landkreisen. Außerdem lädt die Energieagentur zu einer Vielzahl von Veranstaltungen und zur keds-Jahrestagung ein.

#### ↓ Das bietet SAENA:

- Beratung von Kommunen
- Begleitung von Modellprojekten
- Liste qualifizierter eea-Energieberater
- Planungsleitfaden „Energieeffiziente Straßenbeleuchtung“
- Energie-Bauleitfaden:  
[www.digitale-bauherrenmappe.de](http://www.digitale-bauherrenmappe.de)
- Regionalinfo:  
[www.energieportal-sachsen.de](http://www.energieportal-sachsen.de)



# Energie für den Kopf.

Die Energiebildung kann starten. So geht es in Seminaren von SAENA zu. Die Verwaltung einer Stadt in Sachsen hat etwas über kommunales Energiemanagement gelernt. Exkursion in ein energieeffizientes Unternehmen.



Qualifizierung **e<sup>3</sup>** energieeffizienz & erneuerbare energien

- Anerkanntes Kompetenzzentrum der SAENA -

Wer sich in seinem Berufsleben Fragen zu Energiethemen stellt, egal ob im kommunalen Bereich oder in Unternehmen, dem bietet SAENA in ganz Sachsen die Teilnahme an Seminaren, Workshops und Tagungen an. Die neuesten gesetzlichen Grundlagen und Förderrichtlinien des Bundes und des Freistaates Sachsen werden darin ebenso behandelt wie Technologien zur Verbesserung der Energieeffizienz. SAENA bekommt hierfür fachliche Unterstützung von kompetenten Partnern aus Netzwerken und Bildungsträgern. Ein Grundprinzip aller Weiterbildungsveranstaltungen ist dabei der Erfahrungsaustausch zwischen den Beteiligten. Gute Ideen und Beispiele bekommen so eine breite Öffentlichkeit. Weil nichts lehrreicher ist als die Praxis, organisiert die Energieagentur außerdem themenspezifische Exkursionen in kommunale Einrichtungen oder Unternehmen im Freistaat Sachsen, die besonders originelle oder nachahmenswerte Antworten auf ihre Energiefragen gefunden haben.

Mit dem Verband der Sächsischen Bildungsinstitute (VSBI) hat SAENA einen Vertrag zur Entwicklung eines kompakten Weiterbildungskonzeptes zu den Themenkreisen „Erneuerbare Energien“ und „Energieeffizienz“ geschlossen. Die an fünf zertifizierten Kompetenzzentren in Sachsen gehaltenen Seminare sprechen Kommunen und Unternehmen mit ihren spezifischen Aufgaben und Problemen an. Zwei typische Seminarthemen zeigen, wie konkret es dabei zur Sache geht: „Betriebskosten senken – energetische Optimierung von Produktionsanlagen und -prozessen“. Und: „Effektive und kostengünstige regionale Energieversorgung auf Basis von Kraft-Wärme-Kopplung“.

## ↓ Das bietet SAENA:

- Seminare, Workshops und Tagungen
- Informationsmaterial
- Exkursionen
- Informationsplattform: [www.saena.de](http://www.saena.de)



# Früh übt sich, wer den Schalter umlegen will.

Energiebewusstsein steht bei sächsischen Schülern von Anfang an mit auf dem Bildungsplan: Projekttag „Energie-Kino“, Exkursion zu einem Energielieferanten. Die Energiesparlampen-Männchen sind die Maskottchen der Unterrichtsmodule von SAENA.



Kinder lernen bekanntlich leichter und schneller als Erwachsene. Das gilt auch für neue Denkmuster und Verhaltensweisen, zum Beispiel für den bewussten Umgang mit Energie. Energiebildung ist so wichtig und wird künftig noch so viel wichtiger werden, dass sie gar nicht früh genug beginnen kann. In Sachsen beginnt sie durch SAENA mit speziellen Angeboten schon in der Grundschule. Dem kleinen Einmaleins des Stromsparens folgen in den höheren Klassen die großen Zusammenhänge von erneuerbaren Energien und Weltklima. SAENA hat viel darüber nachgedacht, wie Schülern Energiebildung wirksam vermittelt werden kann. Entstanden sind hochinteressante, anwendungsbereite Lernformate, die sich zwanglos in den Unterricht integrieren und die ganz in der Erlebniswelt der jeweiligen Altersgruppe angesiedelt sind – Basteln und Modellbau inklusive. Zur Unterstützung der Lehrer liefert SAENA die Unterrichtsvorbereitung gleich mit.

Die STROMSPARfibel ist ein Lehrmaterial im Comic-Stil, mit dem schon Grundschüler spielend richtiges und falsches Verhalten in Sachen Energieverbrauch erkennen. Sie ist in gedruckter Form von SAENA zu beziehen – oder aber steht zum Download im Internet bereit. Für alle Klassenstufen wurden fächerübergreifende Unterrichtsmodule zur Energiebildung entwickelt. Themen wie erneuerbare Energien, Biomasse, Energieeinsparung oder Elektromobilität werden dabei altersgemäß, nämlich mit viel Praxis vermittelt. Bildungspartner von SAENA kommen vor Ort in die Schulen und gestalten zusammen mit den Schülern einen etwas anderen Schultag.

### ↓ Das bietet SAENA:

- Unterrichtsmodule zur Energiebildung
- Schulhefte für Grundschule und Sekundarstufe
- Spiele und Exkursionen



Ob Wasser, Wind, Sonne oder Biomasse: Der Einsatz erneuerbarer Energien im Freistaat Sachsen zählt zu den zentralen Anliegen von SAENA. Die Energieagentur gibt sachkundigen Rat, wie solche Energieformen wirklich effizient eingesetzt werden können.

### Herausgeber

Sächsische Energieagentur - SAENA GmbH  
Pinnaische Straße 9, 01069 Dresden  
Tel.: 0351 49 1031 52  
Fax: 0351 49 1031 55  
E-Mail: [info@saena.de](mailto:info@saena.de)  
[www.saena.de](http://www.saena.de)

### Konzeption und Gestaltung

Schmidt & Schumann

### Druck

Druckerei Thieme Meißen  
Gedruckt auf 100% Recyclingpapier.

Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird auf die gleichzeitige Verwendung männlicher und weiblicher Sprachformen verzichtet. Sämtliche Personenbezeichnungen gelten gleichwohl für beiderlei Geschlecht.

### Bildnachweis

Titelseite links: Rainer Weisflog, rechts oben: Sächsisches Staatsministerium für Umwelt und Landwirtschaft, rechts Mitte: Fotolia/B. Wylezich, rechts unten: BMW AG. U2: Wolfgang Krammisch. Seite 2 oben: SAENA, unten: Fotolia /JWS. Seite 3 oben: 1. Sylvio Dittrich, 2. Sächsischer Landtag/ Foto: A. Unger, 3. SAENA, unten: Fotolia/Digital\_Zombie. Seite 4 oben: Sächsisches Staatsministerium für Umwelt und Landwirtschaft, unten: Jürgen Jeibmann. Seite 5 oben: Sächsisches Staatsministerium für Umwelt und Landwirtschaft, unten: Fotolia/Ruslan Solntsev. Seite 6 oben: 1. Fotolia/Pupkis, 2. Jürgen Jeibmann, 3. Fotolia/RomainQuéré, unten: SAENA. Seite 7 oben: Jürgen Jeibmann, unten: Rainer Weisflog. Seite 8: 1. BMW AG, 2. SAENA. Seite 9 oben: 1. DocWinkler, 2. incaming media GmbH, 3. Stadtreinigung Dresden GmbH, 4. Fotolia/mankale, unten: Fotolia/ Joe Gough. Seite 10: Rainer Weisflog. Seite 11 oben: Rainer Weisflog, unten: Fotolia/Vladimir Shevelev. Seite 12 oben: 1. Sebastian Bratge, 2. SAENA. Seite 13 oben: 1. Fotolia/Petair, 2. Rainer Weisflog, 3. SAENA, unten: Sylvio Dittrich. Seite 14: 1. Olaf Schumann, 2. SAENA. Seite 15 oben: SAENA, unten: Sebastian Bratge. Seite 16 oben: Jürgen Jeibmann, unten: incaming media GmbH. U3: SAENA. U4 links oben: SAENA, links Mitte: Stadtreinigung Dresden GmbH, links unten: Jürgen Jeibmann, rechts: Fotolia/Petair

2. Auflage/Redaktionsschluss: Dezember 2014



[www.saena.de](http://www.saena.de)